

DIRECTIONAL SPEAKER SYSTEM

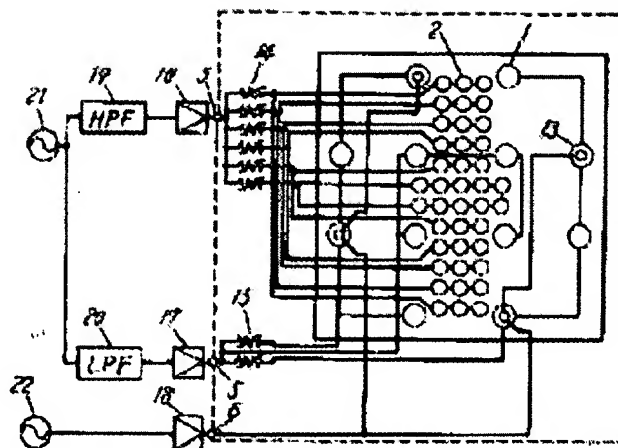
Patent number: JP8051690
Publication date: 1996-02-20
Inventor: KONISHI SHUHEI
Applicant: MATSUSHITA ELECTRIC IND CO LTD
Classification:
- international: **H04R3/00; H04R3/12; H04R27/00; H04R3/00; H04R3/12; H04R27/00; (IPC1-7): H04R3/00; H04R3/12; H04R27/00**
- european:
Application number: JP19940187489 19940809
Priority number(s): JP19940187489 19940809

Report a data error here

Abstract of JP8051690

PURPOSE: To utilize masking effect by using a speaker in dual-voice-coil structure having two coils for one speaker as some of speakers which are arranged in array on a baffle plate.

CONSTITUTION: On the baffle plate, woofer units 1 and tweeter units 2 are arrayed in plane and two signal input terminals 5 and 6 are fitted to a cabinet. The signal input terminals 5 are all connected to the speakers and the terminal 6 is connected to only the speaker 13 having dual voice coils. To generate a dark noise in background music, etc., a connection with the signal input terminal 6 is made from a signal source 22 through an amplifier 18 and a dark noise signal is applied to the speaker 13 having the dual voice coils to reproduce the background music. Thus, the speaker 13 operates for both dark noise reproduction and the reproduction of a signal to be transmitted.



Data supplied from the esp@cenet database - Worldwide

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平8-51690

(43) 公開日 平成 8 年 (1996) 2 月 20 日

(51) Int.Cl. ⁶	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
H 0 4 R 3/00	3 1 0			
3/12	Z			
27/00	B			

審査請求 未請求 請求項の数 2 O L (全 4 頁)

(21) 出願番号 特願平6-187489

(22) 出願日 平成 6 年 (1994) 8 月 9 日

(71) 出願人 000005821

松下電器産業株式会社

大阪府門真市大字門真1006番地

(72) 発明者 小西 周平

大阪府門真市大字門真1006番地 松下電器
産業株式会社内

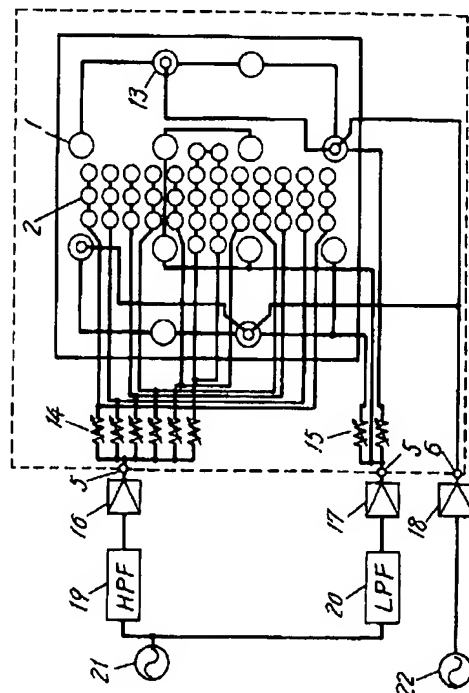
(74) 代理人 弁理士 小鍛冶 明 (外 2 名)

(54) 【発明の名称】 指向性スピーカ装置

(57) 【要約】

【目的】 放送用設備として使用される指向性スピーカ装置に関し、暗騒音レベルが低くて漏洩が気になる場合でも簡単に適度な暗騒音レベルにすることができる指向性スピーカ装置を提供することを目的とする。

【構成】 指向性をもたすために配置されたスピーカ 1、2 のうち一部をデュアルボイスコイル構造のスピーカ 13 とし、このスピーカ 13 は暗騒音信号及び伝達用信号を重畳して再生する構成とすることで、暗騒音再生用の別スピーカ装置の設置が不要となる。



1

【特許請求の範囲】

【請求項1】 複数のスピーカが平面的に配置されたバッフル板と、このバッフル板ならびに上記複数のスピーカへの信号入力端子とこの端子に接続された回路構成部品が収納されるキャビネットからなる指向性スピーカ装置において、2組のボイスコイルを同一のボビンに巻回し重畳再生を行うデュアルボイスコイル構造のスピーカを上記バッフル板に配置すると共に、上記信号入力端子を少なくとも2個以上備えた指向性スピーカ装置。

【請求項2】 信号入力端子が配置されたすべてのスピーカに接続される第一の信号入力端子と、重畳再生を行うデュアルボイスコイル構造のスピーカに接続される第二の信号入力端子からなるものである請求項1記載の指向性スピーカ装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】本発明はパブリックアドレス等の放送用設備として用いられる指向性スピーカ装置に関するものである。

【0002】

【従来の技術】近年、電子機器のパーソナル化が非常に勢いで進行しており、パブリックアドレスにおいてもある特定の範囲だけ、あるいはある特定の人々にだけ情報を伝達したいという欲求も具体的に実現されつつある状況になってきている。

【0003】以下、従来の指向性スピーカ装置について図面を用いて説明する。図3(a)、(b)は従来の指向性スピーカ装置のユニット配置を示す平面図と側面図であり、図4は同装置のシステム構成を示すブロック図である。

【0004】図3、図4において、システムとして入力信号は、信号源49から高音用、低音用の各フィルタ47、48及びアンプ45、46を経て信号入力端子35に接続される。この信号入力端子35にはバッフル板33にアレイ状に配置されたウーハ31、ツイータ32のスピーカがゲインコントローラ43、44を介して接続されている。このゲインコントローラ43、44は指向性を狭くするために各スピーカ31、32への入力レベルを予め設定されている特定の関数に沿ったレベルにするものである。

【0005】上記システムに図4の信号源49から電気信号が印加されると予め設定された音圧の音が各スピーカから再生され、音の干渉を利用した指向性の原理により、この指向性スピーカ装置の下に数人が聴取できるサービスエリアが実現されるように構成されたものであった。

【0006】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら上記従来のような構成では、指向性スピーカ装置の設置された場所が非常に静かな場合、指向性スピーカ装置から非常に

2

微小なレベルの音が漏洩してくるため、この非常に微小なレベルの音に対する影響をなくすために別のスピーカ装置を近くに設置し、暗騒音レベルを高くしてマスキング効果を利用した使い方が必要であるという課題を有していた。

【0007】本発明は、このような従来の課題を解決し、別のスピーカ装置を準備することなくマスキング効果を利用した使い方ができる指向性スピーカ装置を提供することを目的とするものである。

【0008】

【課題を解決するための手段】この課題を解決するために本発明の指向性スピーカ装置は、バッフル板にアレイ状に配置されたスピーカの一部分に、一つのスピーカに二つのコイルをもったデュアルボイスコイル構造のスピーカを用い、このスピーカを暗騒音再生用としても使う構成としたものである。

【0009】

【作用】この構成によって、暗騒音レベルが低い場合にも、デュアルボイスコイル構造のスピーカにバックグラウンドミュージックも重畳して入力することにより適度な暗騒音レベルが得られ、又指向性を得るためのアレイ配置のスピーカとしては従来と同じようにすべてのスピーカが作用するので、マスキング効果を利用した、漏洩が気にならない指向性スピーカ装置が容易に実現できる。

【0010】

【実施例】以下、本発明の一実施例について図面を参照しながら説明する。図1は同実施例における指向性スピーカ装置のスピーカユニット配置ならびに信号入力端子を示した平面図と側面図であり、図2は同装置内のスピーカユニット等の配線及び指向性スピーカ装置外でのフィルター、アンプなどの結線を示したシステム構成を示すブロック図である。

【0011】図1において、バッフル板3にウーハユニット1及びツイータユニット2の各スピーカが平面的にアレイ状に配置され、2組の信号入力端子5、6がキャビネット4に取り付けられている。信号入力端子の一つ(符号5)は全スピーカに接続されており、他の一つ(符号6)はデュアルボイスコイルをもったスピーカ(図2の符号13)にのみ接続されている。本実施例では図2に示すようにバッフル部3の外側に配置された4個のスピーカ13がデュアルボイスコイルをもったスピーカである。

【0012】暗騒音をバックグラウンドミュージック等で発生させる場合、信号源22からアンプ18を経て信号入力端子6に接続され、暗騒音信号はデュアルボイスコイルをもったスピーカ13に印加され、バックグラウンドミュージックを再生する。

【0013】一方、本来の伝達すべき信号は、信号源21からハイパスフィルタ19及びローパスフィルタ20

3

を経て、アンプ16、17に入力され、信号入力端子5にツイータユニット用ゲインコントローラ14及びウーハユニット用ゲインコントローラ15を介して接続されているウーハユニット1及びツイータユニット2の各スピーカに印加される。

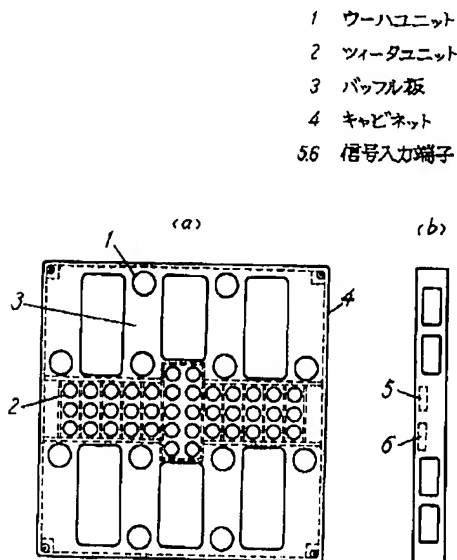
【0014】それらの各スピーカは従来例の指向性スピーカ装置と同じスピーカ配置がなされており、従来例と同じ指向性をもった音を再生する。即ち、デュアルボイスコイルをもったスピーカ13は暗騒音再生用と伝達すべき信号再生用の二つの働きをする構成となっているので暗騒音再生用として別のスピーカ装置を準備することなく使用できる。

【0015】なお、暗騒音レベルの大きさに応じてデュアルボイスコイル構造のスピーカ13に重畳して入力するレベルは、アンプの音量ボリュームを調整することによって行うものである。

【0016】

【発明の効果】以上のように本発明による指向性スピーカ装置は、暗騒音再生用として別のスピーカ装置を準備することが不要であり、指向性スピーカ装置への配線コードを3線のものから4線のものへ変えれば配線工事などは従来例と全く同じであり、適度な暗騒音を再生できる指向性スピーカ装置を設置工事が従来例とほぼ同様の容易さ及びコストで実現できるという優れた効果を発揮することができるものである。

【図1】



4

【図面の簡単な説明】

【図1】 (a) 本発明の一実施例による指向性スピーカ装置を示す平面図

(b) 同側面図

【図2】 同実施例による指向性スピーカ装置のブロック図

【図3】 (a) 従来の指向性スピーカ装置を示す平面図

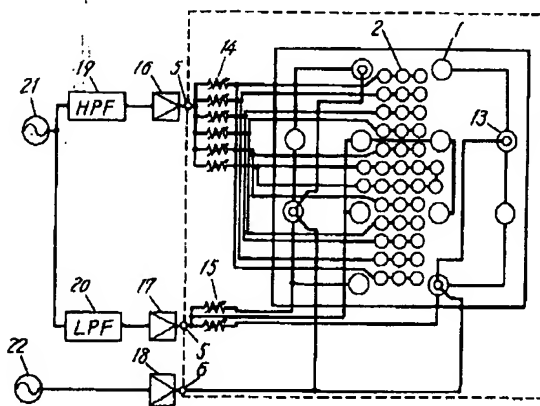
(b) 同側面図

【図4】 従来の指向性スピーカ装置のブロック図

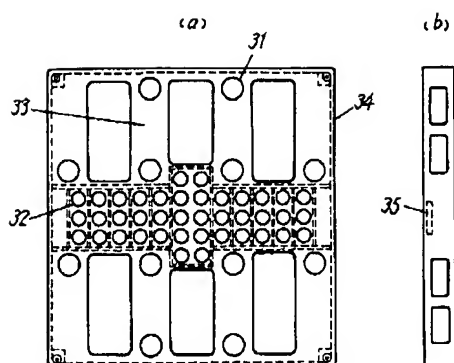
【符号の説明】

- 1 ウーハユニット
- 2 ツイータユニット
- 3 バッフル板
- 4 キャビネット
- 5, 6 信号入力端子
- 13 デュアルボイスコイルをもったスピーカ
- 14 ツイータユニット用ゲインコントローラ
- 15 ウーハユニット用ゲインコントローラ
- 16 ウーハユニット用アンプ
- 17 ツイータユニット用アンプ
- 18 デュアルボイスコイルをもったスピーカ用アンプ
- 19 ハイパスフィルタ
- 20 ローパスフィルタ
- 21 指向性をもたせて伝達すべき信号源
- 22 暗騒音再生用信号源

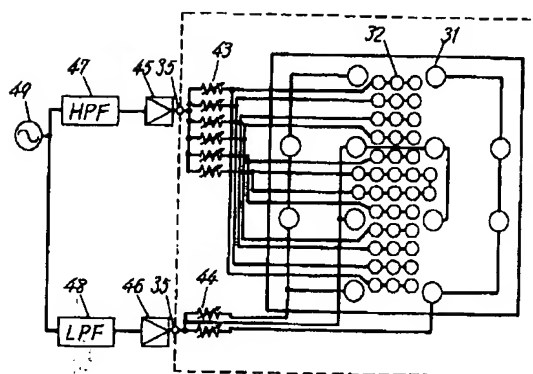
【図2】



【図3】



【図4】



(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平8-51690

(43) 公開日 平成 8 年 (1996) 2 月 20 日

(51) Int.Cl. ⁶	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
H 0 4 R	3/00	3 1 0		
	3/12	Z		
	27/00	B		

審査請求 未請求 請求項の数 2 O L (全 4 頁)

(21) 出願番号 特願平6-187489

(22) 出願日 平成 6 年 (1994) 8 月 9 日

(71) 出願人 000005821

松下電器産業株式会社

大阪府門真市大字門真1006番地

(72) 発明者 小西 周平

大阪府門真市大字門真1006番地 松下電器
産業株式会社内

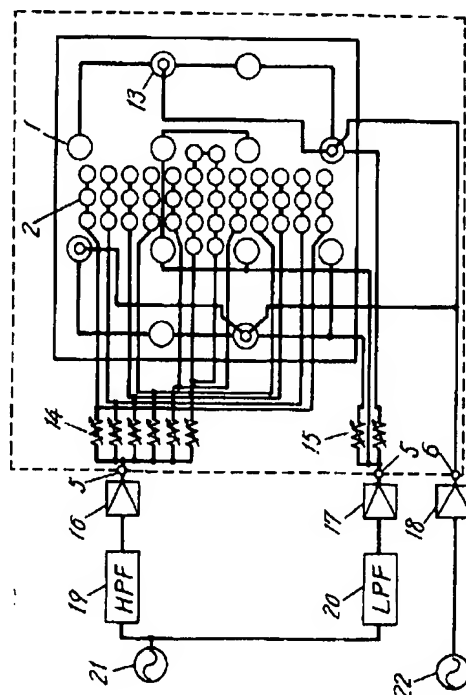
(74) 代理人 弁理士 小鍛冶 明 (外 2 名)

(54) 【発明の名称】 指向性スピーカ装置

(57) 【要約】

【目的】 放送用設備として使用される指向性スピーカ装置に関し、暗騒音レベルが低くて漏洩が気になる場合でも簡単に適度な暗騒音レベルにすることができる指向性スピーカ装置を提供することを目的とする。

【構成】 指向性をもたすために配置されたスピーカ 1、2 のうち一部をデュアルボイスコイル構造のスピーカ 13 とし、このスピーカ 13 は暗騒音信号及び伝達用信号を重畳して再生する構成とすることで、暗騒音再生用の別スピーカ装置の設置が不要となる。



1

【特許請求の範囲】

【請求項1】 複数のスピーカが平面的に配置されたバッフル板と、このバッフル板ならびに上記複数のスピーカへの信号入力端子とこの端子に接続された回路構成部品が収納されるキャビネットからなる指向性スピーカ装置において、2組のボイスコイルを同一のボビンに巻回し重畳再生を行うデュアルボイスコイル構造のスピーカを上記バッフル板に配置すると共に、上記信号入力端子を少なくとも2個以上備えた指向性スピーカ装置。

【請求項2】 信号入力端子が配置されたすべてのスピーカに接続される第一の信号入力端子と、重畳再生を行うデュアルボイスコイル構造のスピーカに接続される第二の信号入力端子からなるものである請求項1記載の指向性スピーカ装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】本発明はパブリックアドレス等の放送用設備として用いられる指向性スピーカ装置に関するものである。

【0002】

【従来の技術】近年、電子機器のパーソナル化が非常に勢いで進行しており、パブリックアドレスにおいてもある特定の範囲だけ、あるいはある特定の人々にだけ情報を伝達したいという欲求も具体的に実現されつつある状況になってきている。

【0003】以下、従来の指向性スピーカ装置について図面を用いて説明する。図3(a)、(b)は従来の指向性スピーカ装置のユニット配置を示す平面図と側面図であり、図4は同装置のシステム構成を示すブロック図である。

【0004】図3、図4において、システムとして入力信号は、信号源49から高音用、低音用の各フィルタ47、48及びアンプ45、46を経て信号入力端子35に接続される。この信号入力端子35にはバッフル板33にアレイ状に配置されたウーハ31、ツイータ32のスピーカがゲインコントローラ43、44を介して接続されている。このゲインコントローラ43、44は指向性を狭くするために各スピーカ31、32への入力レベルを予め設定されている特定の関数に沿ったレベルにするものである。

【0005】上記システムに図4の信号源49から電気信号が印加されると予め設定された音圧の音が各スピーカから再生され、音の干渉を利用した指向性の原理により、この指向性スピーカ装置の下に数人が聴取できるサービスエリアが実現されるように構成されたものであった。

【0006】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら上記従来のような構成では、指向性スピーカ装置の設置された場所が非常に静かな場合、指向性スピーカ装置から非常に

2

微小なレベルの音が漏洩してくるため、この非常に微小なレベルの音に対する影響をなくすために別のスピーカ装置を近くに設置し、暗騒音レベルを高くしてマスキング効果を利用した使い方が必要であるという課題を有していた。

【0007】本発明は、このような従来の課題を解決し、別のスピーカ装置を準備することなくマスキング効果を利用した使い方ができる指向性スピーカ装置を提供することを目的とするものである。

【0008】

【課題を解決するための手段】この課題を解決するために本発明の指向性スピーカ装置は、バッフル板にアレイ状に配置されたスピーカの一部分に、一つのスピーカに二つのコイルをもったデュアルボイスコイル構造のスピーカを用い、このスピーカを暗騒音再生用としても使う構成としたものである。

【0009】

【作用】この構成によって、暗騒音レベルが低い場合にも、デュアルボイスコイル構造のスピーカにバックグラウンドミュージックも重畳して入力することにより適度な暗騒音レベルが得られ、又指向性を得るためのアレイ配置のスピーカとしては従来と同じようにすべてのスピーカが作用するので、マスキング効果を利用した、漏洩が気にならない指向性スピーカ装置が容易に実現できる。

【0010】

【実施例】以下、本発明の一実施例について図面を参照しながら説明する。図1は同実施例における指向性スピーカ装置のスピーカユニット配置ならびに信号入力端子を示した平面図と側面図であり、図2は同装置内のスピーカユニット等の配線及び指向性スピーカ装置外でのフィルター、アンプなどの結線を示したシステム構成を示すブロック図である。

【0011】図1において、バッフル板3にウーハユニット1及びツイータユニット2の各スピーカが平面的にアレイ状に配置され、2組の信号入力端子5、6がキャビネット4に取り付けられている。信号入力端子の一つ(符号5)は全スピーカに接続されており、他の一つ(符号6)はデュアルボイスコイルをもったスピーカ(図2の符号13)にのみ接続されている。本実施例では図2に示すようにバッフル部3の外側に配置された4個のスピーカ13がデュアルボイスコイルをもったスピーカである。

【0012】暗騒音をバックグラウンドミュージック等で発生させる場合、信号源22からアンプ18を経て信号入力端子6に接続され、暗騒音信号はデュアルボイスコイルをもったスピーカ13に印加され、バックグラウンドミュージックを再生する。

【0013】一方、本来の伝達すべき信号は、信号源21からハイパスフィルタ19及びローパスフィルタ20

3

を経て、アンプ16、17に入力され、信号入力端子5にツイータユニット用ゲインコントローラ14及びウーハユニット用ゲインコントローラ15を介して接続されているウーハユニット1及びツイータユニット2の各スピーカに印加される。

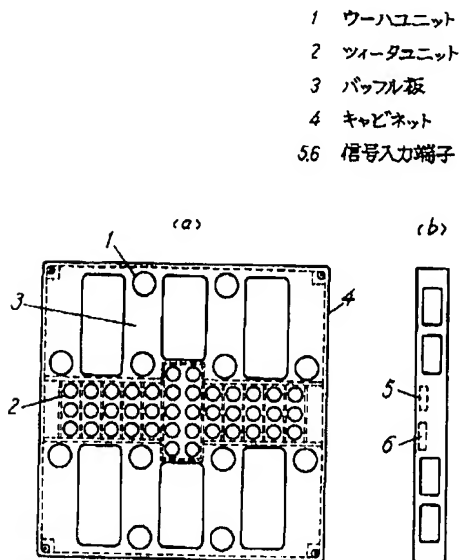
【0014】それらの各スピーカは従来例の指向性スピーカ装置と同じスピーカ配置がなされており、従来例と同じ指向性をもった音を再生する。即ち、デュアルボイスコイルをもったスピーカ13は暗騒音再生用と伝達すべき信号再生用の二つの働きをする構成となっているので暗騒音再生用として別のスピーカ装置を準備することなく使用できる。

【0015】なお、暗騒音レベルの大きさに応じてデュアルボイスコイル構造のスピーカ13に重畳して入力するレベルは、アンプの音量ボリュームを調整することによって行うものである。

【0016】

【発明の効果】以上のように本発明による指向性スピーカ装置は、暗騒音再生用として別のスピーカ装置を準備することが不要であり、指向性スピーカ装置への配線コードを3線のものから4線のものへ変えれば配線工事などは従来例と全く同じであり、適度な暗騒音を再生できる指向性スピーカ装置を設置工事が従来例とほぼ同様の容易さ及びコストで実現できるという優れた効果を発揮することができるものである。

【図1】



4

【図面の簡単な説明】

【図1】 (a) 本発明の一実施例による指向性スピーカ装置を示す平面図

(b) 同側面図

【図2】 同実施例による指向性スピーカ装置のブロック図

【図3】 (a) 従来の指向性スピーカ装置を示す平面図

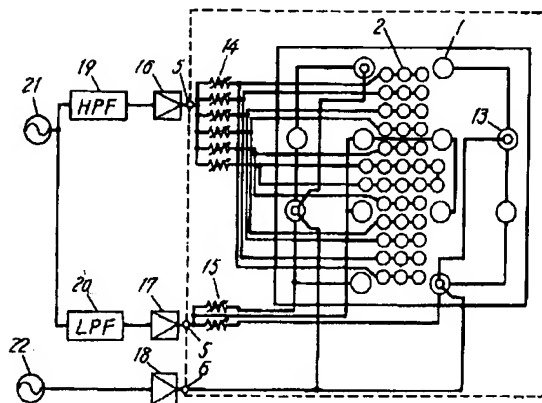
(b) 同側面図

【図4】 従来の指向性スピーカ装置のブロック図

【符号の説明】

- 1 ウーハユニット
- 2 ツイータユニット
- 3 バッフル板
- 4 キャビネット
- 5, 6 信号入力端子
- 13 デュアルボイスコイルをもったスピーカ
- 14 ツイータユニット用ゲインコントローラ
- 15 ウーハユニット用ゲインコントローラ
- 16 ウーハユニット用アンプ
- 17 ツイータユニット用アンプ
- 18 デュアルボイスコイルをもったスピーカ用アンプ
- 19 ハイパスフィルタ
- 20 ローパスフィルタ
- 21 指向性をもたせて伝達すべき信号源
- 22 暗騒音再生用信号源

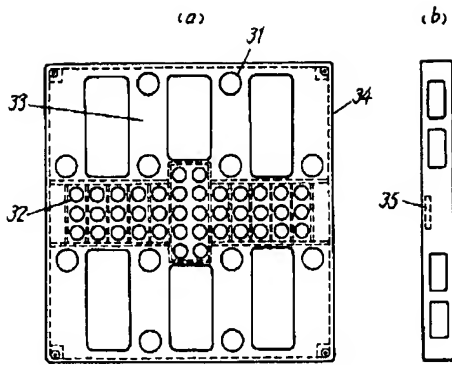
【図2】



(4)

特開平8-51690

【図3】



【図4】

